

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-150328

(43)Date of publication of application : 10.06.1997

(51)Int.Cl.

B23P 21/00  
E04B 2/86

(21)Application number : 07-329720

(71)Applicant : KUBOTA KENSETSU KK

(22)Date of filing : 24.11.1995

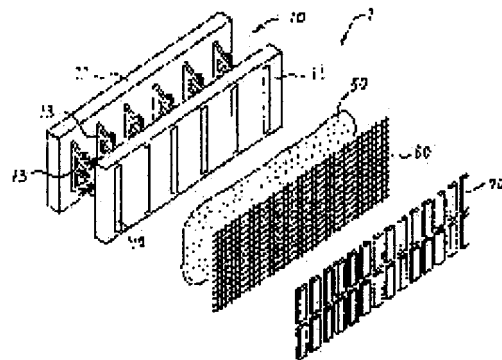
(72)Inventor : KUBOTA MASANORI

## (54) OUTSIDE WALL TILE STICKING DEVICE FOR CONSTRUCTION FORM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To facilitate sticking work of an outside wall tile to a foamed resin plate surface by arranging a driving means by which a pressing plate is moved onto a guiding plate moved onto the foamed resin plate.

**SOLUTION:** A guiding plate is lowered so as to be brought close to a foamed resin plate 11 on which a net 60 is mounted. Then, outside wall tiles 70 are inserted into all the multiple holes arranged in the guiding plate with the surfaces of the outside wall tiles 70 set upward. In this way, respective outside wall tiles 70 is adhered to an adhesive 50 pushed out over the net 60. Then, a driving means is driven so as to lower a pressing plate, and the outside wall tiles 70 are pressed to the foamed resin plate 11 from the upper side with strong force. After the adhesive 50 is hardened, the pressing plate and the guiding plate are lifted individually by respective driving means so as to be returned to the original positions, and a construction form main body 10 is taken out, and consequently, a construction form 1 in which the outside wall tile 70 are stuck on its outside face is completed.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.10.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3459508

[Date of registration] 08.08.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

—[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-150328

(43) 公開日 平成9年(1997)6月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 2 3 P 21/00

B 2 3 P 21/00

E 0 4 B 2/86

E 0 4 B 2/86

E

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-329720

(22) 出願日 平成7年(1995)11月24日

(71) 出願人 595177903

窪田建設株式会社

長野県駒ヶ根市東町9番22号

(72) 発明者 窪田 雅則

長野県駒ヶ根市東町9番22号 窪田建設株式会社内

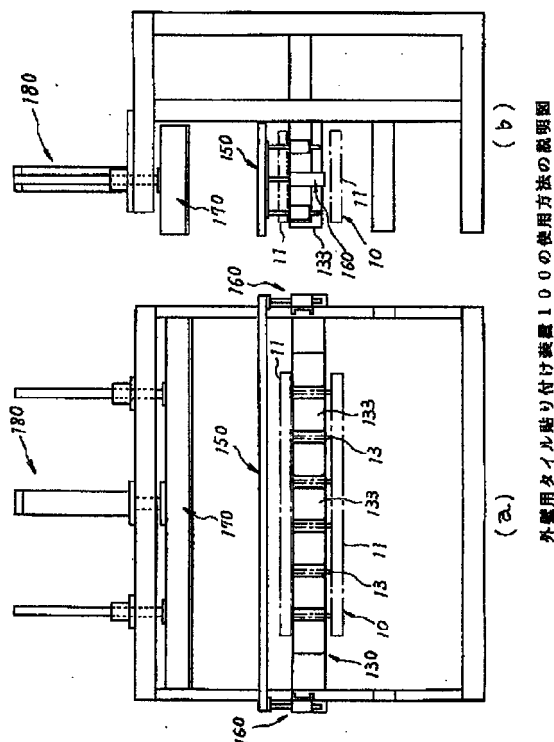
(74) 代理人 弁理士 熊谷 隆 (外1名)

(54) 【発明の名称】 建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置

(57) 【要約】

【課題】 外壁用タイルの発泡樹脂板表面への貼り付け作業が容易に行なえる建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置を提供すること。

【解決手段】 建築用型枠の2枚の発泡樹脂板11、11の間に挿入されてこれを支持する支持部材130と、前記支持部材130上に所定距離離して配置され外壁用タイルを挿入する多数の孔を設けてなるガイド板150と、ガイド板150を支持部材130上に支持した発泡樹脂板11の上に移動する駆動手段160、160と、ガイド板150の上に所定距離離して配設されるプレス板170と、プレス板170を発泡樹脂板11の上に移動したガイド板150の上に移動する駆動手段180とを具備する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 板状の2枚の発泡樹脂板の面が平行であって且つ所定距離離れた状態となるように該両発泡樹脂板間をリブによって固定し、該発泡樹脂板の一方の面に接着剤によって直接または網を介して多数枚の外壁用タイルを貼り付けてなる建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置において、

前記2枚の発泡樹脂板の間に挿入してこれを支持する支持部材と、

前記支持部材上に所定距離離して配置され前記外壁用タイルを挿入する多数の孔を設けてなるガイド板と、

前記ガイド板を前記支持部材上に支持した発泡樹脂板の上に移動する駆動手段と、

該ガイド板の上に所定距離離して配設されるプレス板と、

前記プレス板を前記発泡樹脂板の上に移動したガイド板の上に移動する駆動手段とを具備することを特徴とする建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建築用に用いる発泡樹脂板製の型枠への外壁用タイル貼り付け装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、鉄筋コンクリート製の建築物を建築するには、南洋材からなる板によって型枠を組み立て、その内部に鉄筋を組んでコンクリートを打設し、その後前記型枠を取り外していた。

【0003】また近年、コンクリート製建築物の外壁として、外壁用タイルを貼り付けることが行なわれている。この外壁用タイルの貼り付けは、建築した壁にモルタルを塗って乾燥させ、その上に外壁用タイルを1枚ずつ接着剤によって貼り付けることによって行なわれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例によれば、前記型枠となる板が何回かの転用後に廃棄されるため、環境破壊につながるとして問題となっているばかりか、前記型枠の施工には特別の技術が必要で、専門の型枠大工が従事しており、素人ではその施工はできなかった。

【0005】また建築した壁に1枚ずつ外壁用タイルを貼っていくことはその施工が困難で、これも専門の左官が施工する必要がある、しかも専門の左官によってもその作業性が悪かった。

【0006】これに対して本願発明者は、本願とは別に、図7に示すように、平板状の2枚の発泡樹脂板11、11の面が平行であって且つ所定距離離れた状態となるように該両発泡樹脂板11、11間を6枚のリブ13によって固定してなる建築用型枠本体10を具備し、

該建築用型枠本体10の一方の面に接着剤50を塗布し、その上に網60を介して多数枚の外壁用タイル70を貼り付けてなる建築用型枠1を多数個用意し、この建築用型枠1を図8に示すように、外壁用タイル70を貼り付けた面を外側にして積み上げて建築物全体の型枠を組み立てた後、各建築用型枠1の2枚の発泡樹脂板11、11間にコンクリートの打設を行なうことによって、外壁用タイル70を貼り付けた建築物を建設する建築工法を出願した。

【0007】この工法によれば、建築用型枠1を積み重ねるだけで型枠が完成するばかりか、建設後の外壁に外壁用タイルを貼り付ける必要はなく、このため専門の型枠大工や左官でない人でも容易に施工ができ、工期の大幅な短縮が図れ、建築コストの大幅な低減化が実現できる。

【0008】また上記建築工法によれば、建築用型枠1の発泡樹脂板11、11を取り外さずそのまま建築仕上げ材として利用できるので、別途断熱材を内装しなくても、十分な内装断熱と外装断熱が図れ、さらに遮音効果や気密性の向上が図られる。

【0009】ところで前記図7に示す発泡樹脂板11の表面に外壁用タイル70を1枚ずつ手作業で貼り付けていくと、その作業は煩雑で、さらなる施工の容易化、工期の短縮化、建築コストの低減化を図る上で障害となる。

【0010】本発明は上述の点に鑑みてなされたものでありその目的は、外壁用タイルの発泡樹脂板表面への貼り付け作業が容易に行なえる建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するため本発明は、建築用型枠を構成する2枚の発泡樹脂板の間に挿入してこれを支持する支持部材と、前記支持部材上に所定距離離して配置され外壁用タイルを挿入する多数の孔を設けてなるガイド板と、前記ガイド板を前記支持部材上に支持した発泡樹脂板の上に移動する駆動手段と、該ガイド板の上に所定距離離して配設されるプレス板と、前記プレス板を前記発泡樹脂板の上に移動したガイド板の上に移動する駆動手段とを具備して建築用型枠への外壁用タイル貼り付け装置を構成した。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基ついて詳細に説明する。図1、図2は本発明の一実施形態にかかる外壁用タイル貼り付け装置100を示す図であり、図1は正面図、図2は側面図である。

【0013】両図に示すようにこの外壁用タイル貼り付け装置100は、枠部材110のほぼ中央に支持部材130を設け、該支持部材130の上に所定距離離してガイド板150を設置し、さらにその上に所定距離離してプレス板170を設置して構成されている。以下各構成

部品について説明する。

【0014】枠部材110は、側面から見て略コ字状に組み立てられており、底面を形成する底枠111の両側部から2本ずつ側枠113、113、115、115を立設し、その上端に上枠117を取り付けて構成されている。

【0015】次に支持部材130は、左右の側枠113の間に1本の支柱131を渡し、且つ該支柱131に正面側に向けて突出するようにはほぼ等間隔に7本の支持台133を取り付けて構成されている。

【0016】次にガイド板150は、前記7本の支持台133の上面全体を覆うような長方形の板で構成されており、その両端には、このガイド板150を上下方向に平行移動させるための駆動手段160、160が取り付けられている。

【0017】ここで図3はガイド板150を拡大して示す図であり、同図(a)は平面図、同図(b)は同図(a)のA-A断面図である。

【0018】同図に示すようにガイド板150は、薄い平板状の板151の内部に多数の貫通する孔153を設け、且つ板151の下面外周を囲むように枠155を取り付けて構成されている。ここで各孔153はそれぞれ前記外壁用タイル70(図7参照)を1枚ずつ挿入する寸法形状に形成されている。また前記枠155はその内部に前記発泡樹脂板11(図7参照)の面を挿入できる寸法形状に形成されている。

【0019】次に駆動手段160は図2に示すように、前記側枠113から前方に突出するように取り付けられた支持棒161のほぼ中央に駆動シリンダ163を取り付け、その両側にガイドシリンダ165、165を取り付け、それぞれのシャフトを前記ガイド板150の枠155の両端下面に取り付けて構成されている。

【0020】2つのガイドシリンダ165、165は、駆動シリンダ163が駆動してガイド板150を下降させたときに、該ガイド板150が平行に下降するように設けられたものである。

【0021】次にプレス板170は前記ガイド板150とはほぼ同一寸法形状の平板で構成されており、その下面がガイド板150の面と平行になるように設置され、その上部には駆動手段180が取り付けられている。

【0022】この駆動手段180は、上枠117に固定した駆動シリンダ171及びその両側のガイドシリンダ173、173によって構成されており、それぞれのシャフトは前記プレス板170の上面に固定されている。そして駆動シリンダ171を駆動すると、プレス板170はガイドシリンダ173、173の作用によって平行に下降する。

【0023】次にこの外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法について説明する。まず、図7に示す建築用型枠本体10の外壁用タイル70を取り付ける側の面を

上に向け、予めその上に接着剤50を塗布し、網60を貼り付ける。

【0024】次に該接着剤50が固化しないうちに、網60を貼り付けた面を上にして、図4に示すように該建築用型枠本体10の2枚の発泡樹脂板11、11の間に支持部材130の支持台133を挿入して支持せしめる。このとき建築用型枠本体10の各リブ13は、各支持台133の間の隙間に挿入される。

10 【0025】次に駆動手段160を駆動してガイド板150を下降させて、網60を取り付けた発泡樹脂板11上に接近させる。但しガイド板150の板151(図3参照)は網60に直接触れさせないように接近させる。

【0026】次に該ガイド板150に設けた多数の孔153(図3参照)の全てに外壁用タイル70を表面を上にして挿入する。これによって各外壁用タイル70は網60の上にはみ出した接着剤50に接着される。

【0027】そして次に駆動手段180を駆動してプレス板170を下降させ、前記外壁用タイル70をその上から発泡樹脂板11に強い力で押しつける。

20 【0028】所定時間(例えば10秒)が経過して接着剤50が固化した後、プレス板170とガイド板150をそれぞれ駆動手段160、180によって上昇させて元の位置に戻し、建築用型枠本体10を取り出せば、その外面に外壁用タイル70を貼り付けた建築用型枠1が完成する。

【0029】ところで建築用型枠の中には図8に示すように、L字状に屈曲した構造の建築用型枠1'もある。建築用型枠1'がこのような形状の場合であってその長い方の外側面a(図8参照)に外装用タイル70を貼り付ける場合は、図5に示すように、側枠113、113の下方において前方に突出するように取り付けられた支持柱119、119間にまず長方形の板121を載せ、次に前記建築用型枠1'を2枚用意して、両者の長尺側の外側面aを上にして前記支持台133に挿入する。

【0030】そして上述のようにガイド板150とプレス板170を用いて該外側面aに外壁用タイル70を貼り付けた後に該建築用型枠1'を取り外す。板121はプレスの際に建築用型枠1'の一端を支持して該建築用型枠1'が傾かないようにするために設けたものである。

40 【0031】次に建築用型枠1'の短い方の外側面b(図8参照)に外装用タイル70を貼り付ける場合は、図6に示すように、前記板121を取り外して底枠111の上に載せ、次に2枚の建築用型枠1'を両者の短い方の外側面bを上にして前記支持台133に挿入し、上述のようにガイド板150とプレス板170を用いて該外側面bに外壁用タイル70を貼り付けた後に取り外す。板121はこのときもプレスの際に建築用型枠1'の一端を支持して該建築用型枠1'が傾かないようにし

ている。

【0032】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によれば、多数枚の外壁用タイルの発泡樹脂板表面への貼り付け作業が一度に容易に行なえてその作業性が向上し、この結果、工期の短縮化、コストの低減化が図れるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態にかかる外壁用タイル貼り付け装置100を示す正面図である。

【図2】本発明の一実施形態にかかる外壁用タイル貼り付け装置100を示す側面図である。

【図3】ガイド板150を拡大して示す図であり、図3(a)は平面図、図3(b)は、図3(a)のA-A断面図である。

【図4】外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法的説明図である。

【図5】外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法的\*

\*説明図である。

【図6】外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法的説明図である。

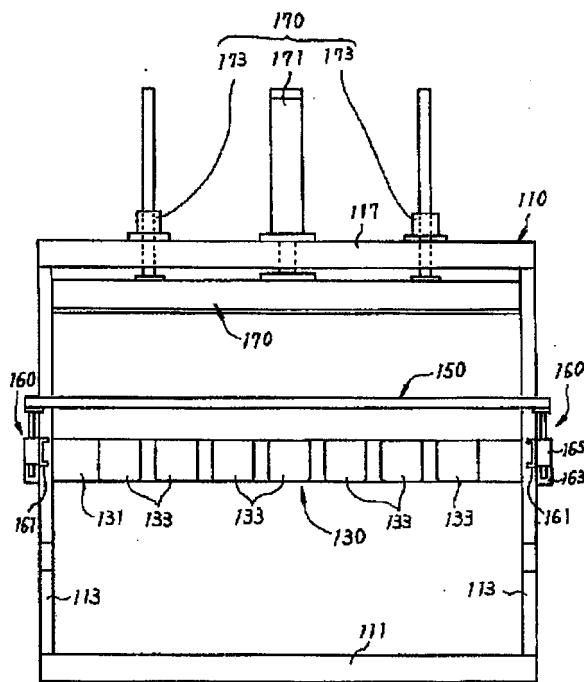
【図7】建築用型枠1の分解斜視図である。

【図8】建築用型枠1を用いて建築物の型枠を組み立てていく工程を示す図である。

【符号の説明】

- 1 建築用型枠
- 11 発泡樹脂板
- 10 13 リブ
- 70 外壁用タイル
- 100 外壁用タイル貼り付け装置
- 130 支持部材
- 150 ガイド板
- 153 孔
- 160 駆動手段
- 170 プレス板
- 180 駆動手段

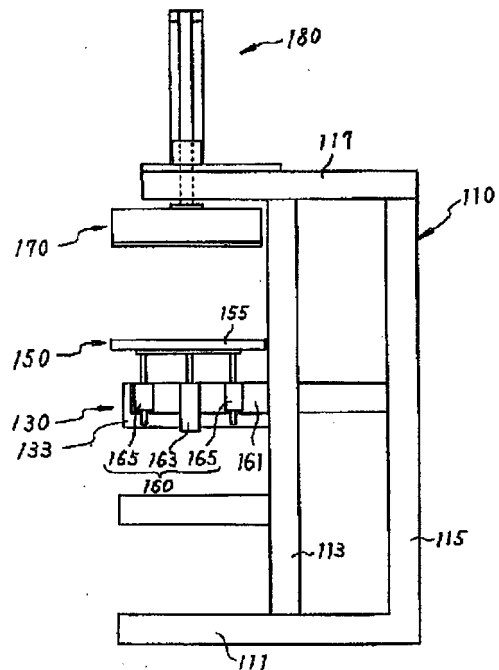
【図1】



- 130 支持部材
- 150 ガイド板
- 160 駆動手段
- 170 プレス板
- 180 駆動手段

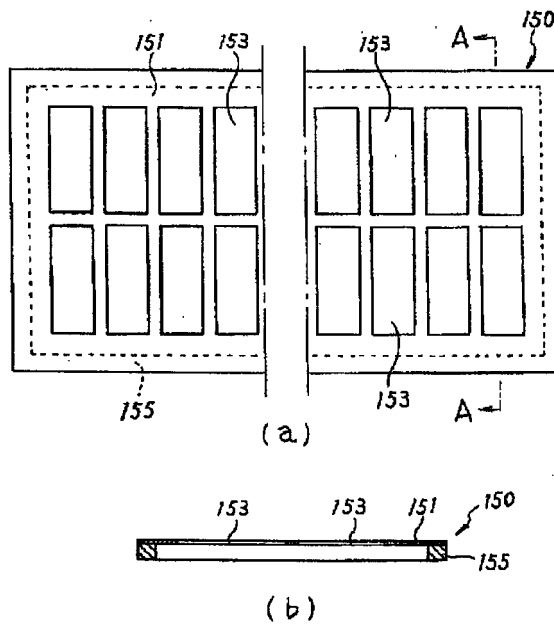
本発明にかかる外壁用タイル貼り付け装置100を示す図

【図2】



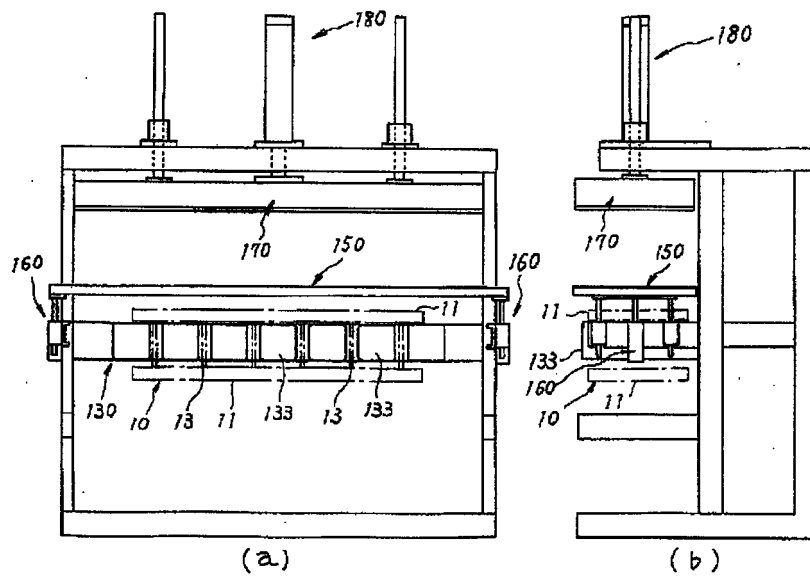
本発明にかかる外壁用タイル貼り付け装置100を示す図

【図3】



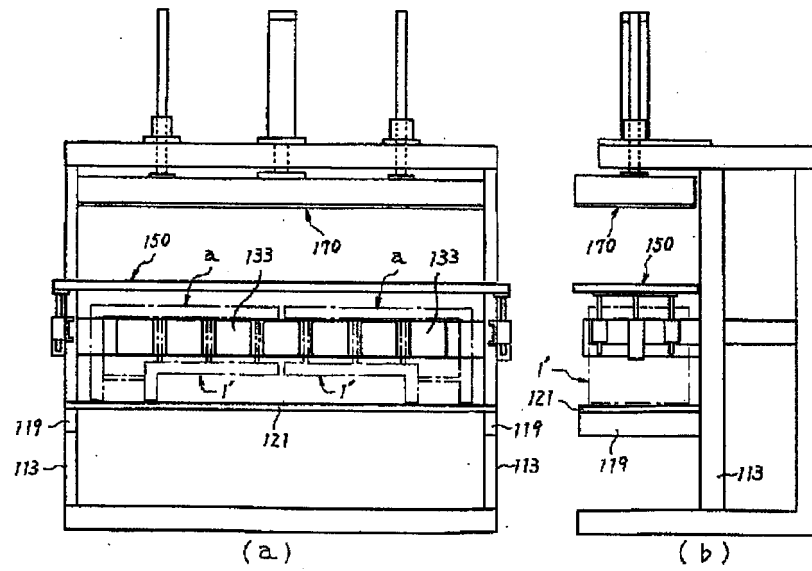
ガイド板150を示す図

【図4】



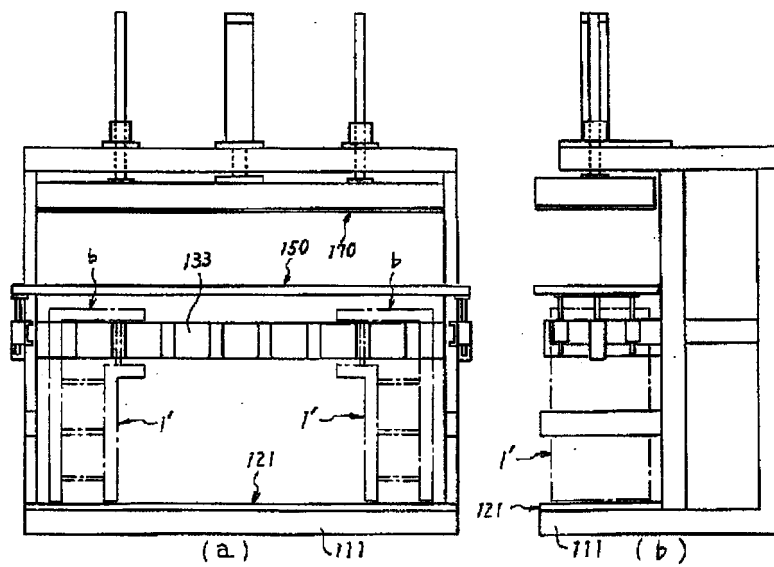
外壁用タイル貼り付け装置100の使用法の説明図

【図5】



外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法的説明図

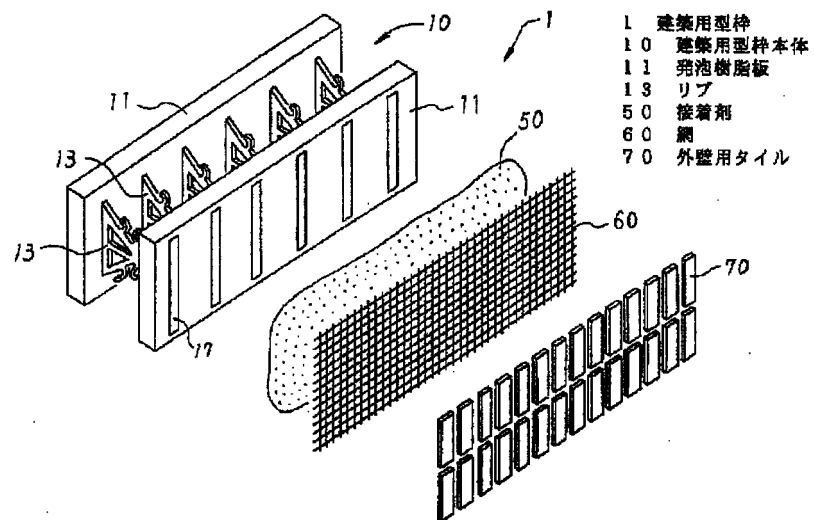
【図6】



外壁用タイル貼り付け装置100の使用方法的説明図

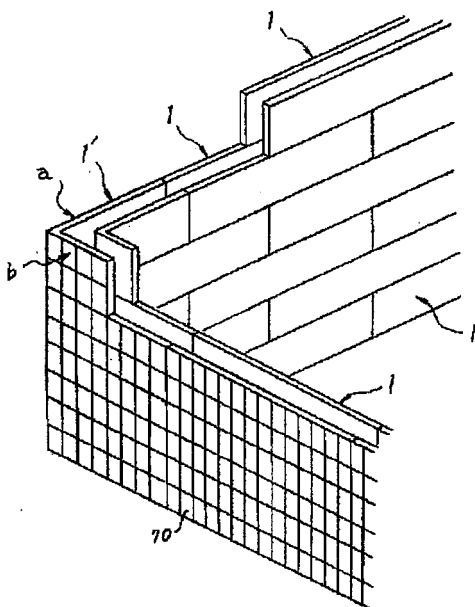


【図7】



建築用型枠1の分解斜視図

【図8】



建築用型枠1を用いて型枠を組み立てる工程を示す図